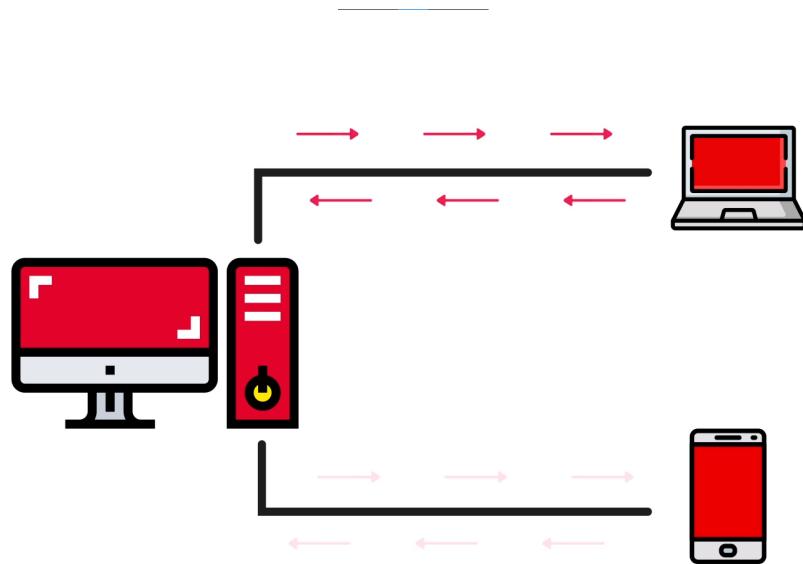




C11A - Máquinas Virtuales

Escritorios remotos

Son programas que nos permiten acceder e interactuar con una computadora a distancia a través de una conexión a internet, permitiendo que podamos trabajar desde nuestra casa, la oficina o un bar, es decir, desde donde lo necesitemos.

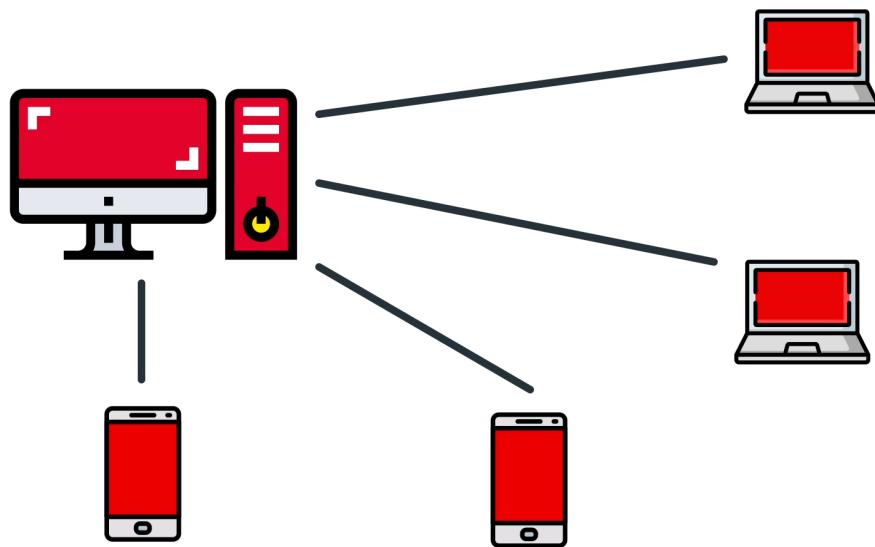


DigitalHouse >

Estos programas no requieren de una conexión de red física ni un hardware adicional para vincular las computadoras, todo lo que necesitamos es:

- Acceso a Internet
- Ambas computadoras con la misma aplicación de escritorio remoto.
- Computadoras encendidas en simultáneo

La computadora a la que se accede de forma remota recibe el nombre de host, mientras que la computadora desde la que se va a trabajar físicamente se conoce como cliente. Es posible que varios clientes puedan acceder a un mismo host, mientras este cuente con la capacidad suficiente para soportar todas las conexiones simultáneas



DigitalHouse >

Una de las ventajas del uso de un escritorio remoto es el ahorro de numerosos recursos, por ejemplo:

- Mejor calidad de vida: No hay que gastar tiempo ni dinero en viajar hasta la oficina.
- Mayor productividad: Las empresas ya no necesitan alquilar grandes espacios para sus empleados.

APPS

- TeamViewer
- AnyDesk
- Assist
- Chrome remote desktop
- Windows remote desktop

¿Cuales son las desventajas?

- Ciberataques
- Se depende de la calidad de la conexión a Internet

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/3f7918c7-72e0-4bb8-a42b-478608e191a9/Practica_virtual_escritorio_remoto.docx.pdf

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/bdfe76d2-6d05-484a-93b1-c7f5f5306d90/Practica_virtual_escritorio_remoto.docx.pdf

Maquinas Virtuales

Una maquina virtual es un software capas de contener en su interior un sistema operativo, haciéndole creer que es una computadora de verdad. Ese sistema operativo puede albergar a su vez otro sistema operativo.

Tipos de maquinas virtuales

- Sistemas: Emula una computadora completa. Es un software que nos permite ejecutar otro sistema operativo en su interior. El lugar donde la maquina virtual es creada se llama **Hipervisor**, el cual es una capa de software que se instala sobre la parte física de la computadora, y su función es asignar parte de la memoria, disco duro, cpu y otros recursos físicos.
 - Hipervisor tipo 1: Es el mas utilizado por ser mas rápido y seguro. Corre directamente sobre la parte física de la computadora y sobre el se crearan una o mas maquinas virtuales.

- Hipervisor tipo 2: Corre sobre un sistema operativo, es mas lento que el anterior.
- Procesos: Emula un proceso en concreto, como una aplicación.

Ventajas

- Probar otros sistemas operativos sin cambiar el hardware.
- Ejecutar programas antiguos.
- Ejecutar aplicaciones de otros OS.
- Entorno de seguridad.
- Mejora el aprovechamiento del hardware en servidores.
- Virtualización del almacenamiento y redes.

Desventajas

- Son menos eficientes que las maquinas reales.
- Tiene que solicitar acceso al hardware.
- Ejecutar varias maquinas virtuales al tiempo no es recomendable.

Contenedores

“

Un **contenedor** es un concepto de empaquetación de software que incluye la aplicación y todas sus dependencias de ejecución.



”

Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

La configuración

La mejor característica de contenedores es que podemos configurar el sistema fácilmente y también más rápido. Es posible desplegar nuestro código en menos tiempo y esfuerzo con la ayuda de contenedores. Los requisitos de la infraestructura ya no están vinculados con el entorno de la aplicación, ya que se puede utilizar en una amplia variedad de entornos.

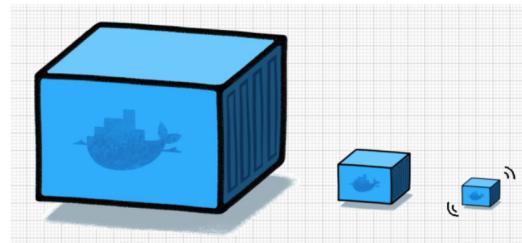


Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

El tamaño

Al proporcionar una huella más pequeña del sistema operativo a través de contenedores, un contenedor tiene la capacidad de reducir el tamaño del desarrollo.



Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

La productividad

Utilizar contenedores equivale a aumentar la productividad. Esto facilita la configuración técnica y el despliegue rápido de la aplicación. Además, ayuda a ejecutar la aplicación en un entorno aislado y reduce los recursos.

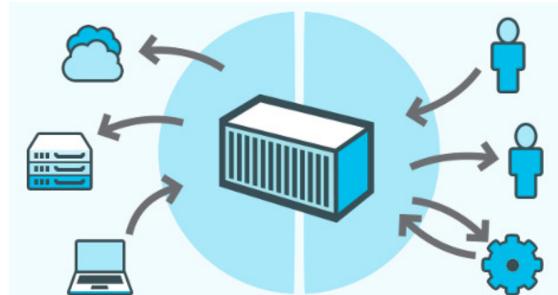


Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

Gestión múltiple

Existen herramientas de programación y clustering para contenedores. Algunos contenedores exponen una web y otros ofrecen API como su front end, que nos permite utilizar varias herramientas para controlarlo. Además, nos ayuda a controlar un clúster de hosts contenedores como un único host virtual.



Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

Los servicios

La lista de tareas que nos permite especificar el estado del contenedor dentro de un cluster y los servicios. Básicamente, cada tarea representa una instancia de un contenedor que debe estar en ejecución y que puede ser programada sobre los nodos (cada instancia que lo ejecuta).

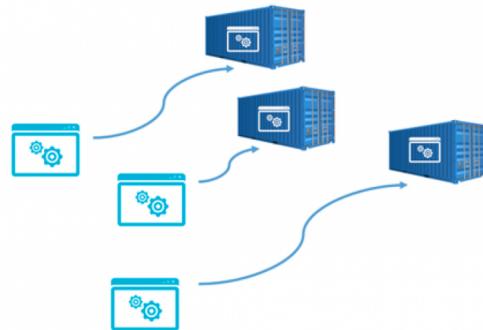


Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

La **isolación**

Los contenedores se utilizan para ejecutar aplicaciones en un entorno aislado (isolado). Lo mejor de esta característica de los contenedores es que aquí cada contenedor es independiente de otro y además, nos permite ejecutar cualquier tipo de aplicación requerida.

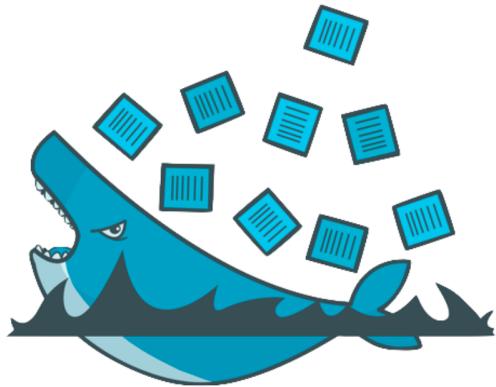


Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

La **seguridad**

Los contenedores proporciona configuraciones por defecto que ofrecen una mayor protección para las aplicaciones que se ejecutan sobre ellos y a través de orquestadores. La plataforma establece valores predeterminados seguros, al tiempo que deja los controles en manos del administrador para cambiar las configuraciones y las políticas según sea necesario.



Contenedores

DigitalHouse >
Coding School

Administradores de Contenedores

“

Los **orquestadores** son sistemas de automatización del despliegue, ajuste de escala y manejo de aplicaciones en *contenedores*.



”

Características

Un *orquestador de contenedores* se ocupa de cuestiones como:

- Configuración automática.
- Despliegue y "levantado" automático de servicios basados en contenedores.
- Balanceado de carga.
- Autoescalado y autoreinicio de contenedores.
- Control de la "salud" de cada contenedor.
- Intercambio de datos y networking.
- Mantenimiento de parámetros "secretos" y configuraciones.



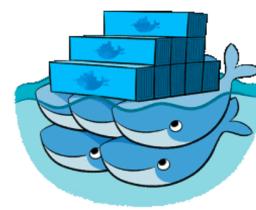
Kubernetes

Es el motor de orquestación de contenedores más popular que existe en el mercado. Comenzó siendo un proyecto de Google. Actualmente, miles de equipos de desarrolladores lo usan para desplegar contenedores en producción. La herramienta funciona agrupando contenedores que componen una aplicación en unidades lógicas para una fácil gestión y descubrimiento.



Docker Swarm

Swarm es la solución que propone Docker ante los problemas de los desarrolladores a la hora de orquestar y planificar contenedores a través de muchos servidores. Viene incluido junto al motor de Docker y ofrece muchas funciones avanzadas integradas —como el descubrimiento de servicios, balanceo de carga, escalado y seguridad—.



Mesosphere DC/OS

El sistema operativo Mesosphere Datacenter (DC/OS) es una plataforma de código abierto, integrada para datos y contenedores desarrollados sobre el kernel de sistema distribuido Apache Mesos. Se ha diseñado para gestionar múltiples máquinas dentro de un centro de datos con uno o más clústeres, ya sea en la nube o usando software en servidores en local. DC/OS puede desplegar contenedores y gestionar tanto aplicaciones sin estado como protocolos con estado en el mismo entorno. Es capaz de funcionar con Docker Swarm y Kubernetes.



HashiCorp Nomad

Soportada por Linux, Mac y Windows, Nomad es una herramienta binaria única capaz de planificar todas las aplicaciones virtualizadas en contenedores o independientes. Nomad ayuda a mejorar la densidad, a la vez que reduce costos, ya que es capaz de distribuir de manera eficiente más aplicaciones en menos servidores.



Amazon ECS

El servicio de AWS es un sistema de gestión muy escalable que permite a los desarrolladores ejecutar aplicaciones en contenedores. Está formado por muchos componentes integrados que permiten la fácil planificación y despliegue de clústeres, tareas y servicios del contenedor.



Amazon Elastic Kubernetes Service

Amazon EKS facilita la implementación, la administración y el escalado de aplicaciones en contenedores mediante Kubernetes en AWS. Ejecuta la infraestructura de administración de Kubernetes por el usuario en varias zonas de disponibilidad de AWS para disminuir errores. Las aplicaciones que se ejecutan en cualquier entorno estándar de Kubernetes son totalmente compatibles y pueden migrar fácilmente a Amazon EKS.



Azure Kubernetes Service (AKS)

El servicio de Azure es código abierto y está optimizado para su uso en las máquinas virtuales de Azure, denominadas Azure Virtual Machines. Proporciona las herramientas necesarias para crear, configurar y gestionar la infraestructura de contenedores Docker abiertos. AKS ofrece desarrollo simplificado de aplicaciones basadas en contenedores y despliegue con soporte para Kubernetes, Mesosphere DC/OS o Swarm para la orquestación.



Google Kubernetes Engine (GKE)

Montado sobre Kubernetes, permite desplegar, gestionar y escalar aplicaciones de contenedores en la nube de Google. El objetivo de GKE es optimizar la productividad del departamento de desarrollo al mejorar la gestión de las cargas de trabajo basadas en contenedores. Oculta tanto las tareas de gestión simple como aquellas más complejas detrás de herramientas de líneas de comando, usando interfaces transparentes y fáciles de usar.

Obviamente, Kubernetes es la columna vertebral de GKE. Aunque no es estrictamente necesario dominar Kubernetes para usar GKE, ayuda mucho si al menos conocemos sus fundamentos básicos.

